



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

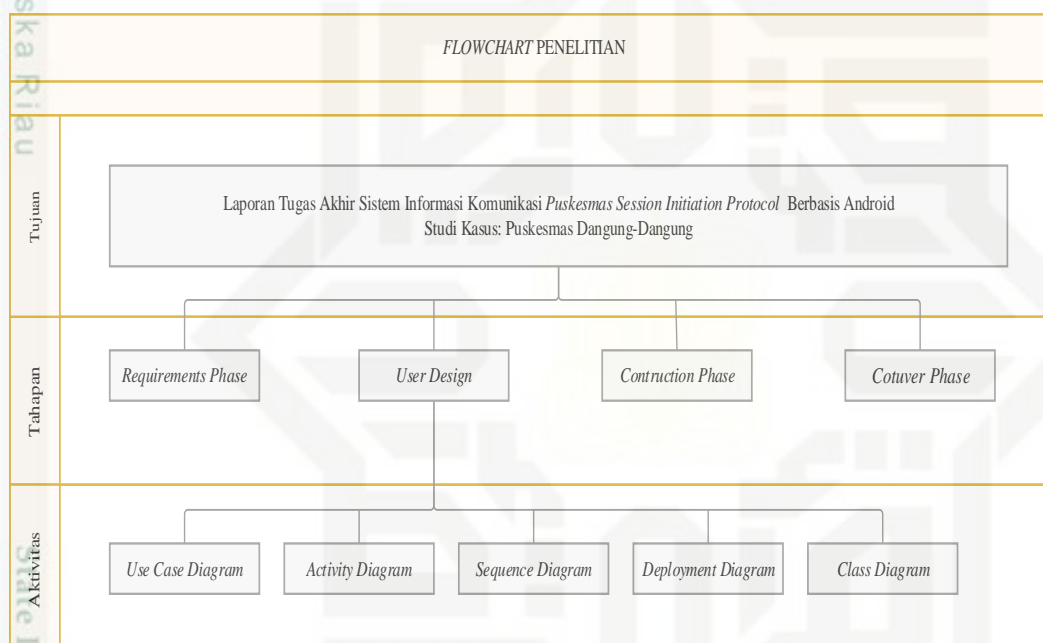
© Hak cipta dimiliki oleh Universitas Islam Sumatera Utara (UISU)

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Alur Penelitian

*Flowchart* dalam penelitian ini terdapat metode penelitian yang merupakan langkah-langkah dalam penyusunan tugas akhir. Metodologi penelitian yang dilakukan menggunakan metode RAD. Alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Alur Penelitian

#### 3.2 Requirements Phase

*Requirements phase* merupakan proses melakukan pengumpulan bahan atau data yang sesuai dengan penelitian yang akan dikembangkan. Masukan dari tahapan ini adalah literatur atau laporan tentang aplikasi yang serupa pada penelitian sebelumnya, serta penyebaran angket untuk mengetahui respon terhadap pengembangan aplikasi tersebut. Hasil atau *output* dari proses ini berupa laporan penelitian, sehingga dalam proses *requirements phase* akan melakukan pengolahan data dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Proses *Requirements phase* pada penelitian ini terdapat 4 tahapan yaitu:

1. Melakukan pengumpulan data dengan melakukan wawancara di Puskesmas Dangung-Dangung.
2. Melakukan pengamatan langsung untuk mengumpulkan data yang ada di Puskesmas Dangung-Dangung.
3. Mencari referensi yang berkaitan dengan masalah yang ada pada Puskesmas Dangung-Dangung.
4. Mengolah data yang sudah di dapat dari hasil wawacara, observasi, dan studi pustaka.

### 3.2.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan dengan beberapa teknik. Adapun teknik dan data yang dikumpulkan adalah sebagai berikut:

1. Wawancara

Sebelum melakukan wawancara, akan dipersiapkan daftar pertanyaan-pertanyaan yang ditujukan kepada pihak yang akan diwawancarai untuk mengetahui apakah sistem sesuai dengan kebutuhannya. Selain itu, wawancara ini juga dilakukan untuk mendapatkan kendala yang biasanya dihadapi oleh pegawai Puskesmas Dangung-Dangung. Wawancara dilakukan pada:

Tanggal : 02 Oktober 2017

Tempat : Puskesmas Dangung-Dangung

Waktu : 10.00 WIB

Narasumber : dr. Ratmi, Fitri Susanti, S.Si, Apt, dan Elnimeri

Lampiran wawancara dapat dilihat pada Lampiran A wawancara.

2. Observasi

Observasi ini dilakukan di Puskesmas Dangung-Dangung. Pada tahap ini penulis menggunakan lembaran observasi sebagai acuan pengamatan yang berisi tentang desain sistem, saat observasi maka penulis akan melihat secara langsung bagaimana proses yang berlangsung saat ini dan

memastikan ketepatan dari topik masalah yang diangkat, dapat dilihat pada Lampiran B dokumentasi.

### 3. Studi Pustaka

Selain pada tahap persiapan, studi pustaka juga dilakukan pada tahap pengumpulan data untuk menambah referensi data sebagai pendukung permasalahan pada penelitian ini. Informasinya didapat dari jurnal, buku-buku catatan dan sumber lain yang berhubungan dengan sistem informasi komunikasi puskesmas berbasis android.

#### 3.2.2 Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa kebutuhan sistem diperlukan karena ada beberapa masalah yang sudah diidentifikasi membutuhkan pembuatan sistem. Untuk memperkuat alasan dibuatnya sistem informasi puskesmas berbasis android di Puskesmas Dangung-Dangung maka analisa kebutuhan menggunakan metode PIECES.

### 3.3 User Design

Perancangan sistem menggunakan *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *deployment diagram*, dan *class diagram*. Proses yang dilakukan dimulai dari mengidentifikasi aktor dan *use case* dengan merancang aplikasi yang akan dikembangkan, menggambarkan aliran kontrol untuk mengetahui hubungan aktor dan objek, menggambarkan komunikasi antar objek dan aktor, menggambarkan perubahan keadaan suatu objek pada aplikasi kelas tertentu, memodelkan perilaku *use case* serta objek pada aplikasi dan menggambarkan perubahan suatu objek pada kelas tertentu. Masukan pada tahapan ini yaitu informasi aplikasi pada penelitian sebelumnya, data-data hasil dari tahapan *survey* dan metode yang akan digunakan pada tahap *user design*.

Untuk perancangan *prototype* sistem menggunakan aplikasi Balsamic Moku. Perancangan sistem melakukan 5 tahapan yaitu:

1. Menentukan pengguna sistem dengan *use case diagram*.
2. Membuat alur sistem dengan *activity diagram*.
3. Menjelaskan sistem dengan *sequence diagram*.
4. Membuat alur *database* sistem dengan *deployment diagram*.

5. Membuat perancangan *database* sistem dengan *class diagram*.

### 3.4 *Contruction Phase*

*Contruction phase* merupakan tahapan proses membangun aplikasi dengan mengimplementasikan hasil dari tahapan *user design phase* kedalam bahasa pemograman yang dipakai. Masukan pada tahapan ini yaitu informasi aktor, objek dan kelas yang terlibat, sedangkan hasil atau *output*-nya berupa sistem informasi komunikasi puskesmas yang berbasis android. Untuk tahapan ini sumber daya yang digunakan yaitu laptop dengan koneksi internet, *Java Development Kit* (JDK), *Android SDK* dan *Android Studio*.

### 3.5 *Cotuver Phase*

*Cotuver phase* merupakan tahapan proses pengujian aplikasi yang telah dibangun, yang mana pada penelitian ini proses pengujian menggunakan teknik *black box*. Menurut Nalpa (2012), tahap *coding* merupakan proses penerjemahan desain kedalam bahasa pemrograman sehingga didapatkan suatu aplikasi yang diinginkan sesuai yang sudah dirancang. Pengujian sistem dilakukan setelah sistem selesai. Tahap pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox testing* untuk menguji kesesuaian dari *interface* dan pemrosesan data pada *form validation*.